



# 土砂災害に備えて

2024年12月7日

奈良県 県土マネジメント部  
砂防・災害対策課

# 目次

## 1.土砂災害を知る

- 1-1.土砂災害の原因・種類
- 1-2.近年の土砂災害
- 1-3.紀伊半島大水害



まほろばさぼうの  
キャラクター  
ヤマトタケルです。

## 2.土砂災害から身を守る

- 2-1.地域の危険な場所を確認する
- 2-2.避難に役立つ情報を確認する
- 2-3.実際の避難にあたって



# 1. 土砂災害を知る

—土砂災害に関する基礎知識—

# 1-1.土砂災害の原因・種類



地震や台風・大雨  
などが原因

豪雨

短時間に集中して降る場合、  
発生しやすい

長雨

地中にしみ込んだ水の量が多いほど、  
発生しやすく、規模も大きい

降雨後

雨がやんでから数時間後に  
災害が起きることもある

# 1-1.土砂災害の原因・種類



★土砂災害は、3種類に分類できる

土石流

がけ崩れ

地すべり



# 土石流とは



発生  
箇所

山から流れてくる勾配の  
急な谷川

現象

山腹、川底の石や土砂  
が、雨などによって一気に  
下流へと押し流される

特徴

**速度：時速20～40km  
→走っても逃げ切れない  
発生箇所だけではなく、  
下流にも被害を及ぼす**

# がけ崩れとは



発生  
箇所

崖や急な斜面

現象

雨や地震などの影響によって急激に斜面が崩れ落ちる

特徴

**突然起きる**ため、人家の近くで起きると逃げ遅れる人も多く、死者の割合も高い

# 地すべりとは



発生  
箇所

緩い傾きの斜面

現象

斜面の一部、あるいは全部が地下水の影響と重力によってゆっくりと斜面下方に移動する

特徴

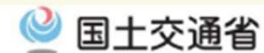
一般的に移動する土の量が多いため、広い範囲に影響が及ぶ



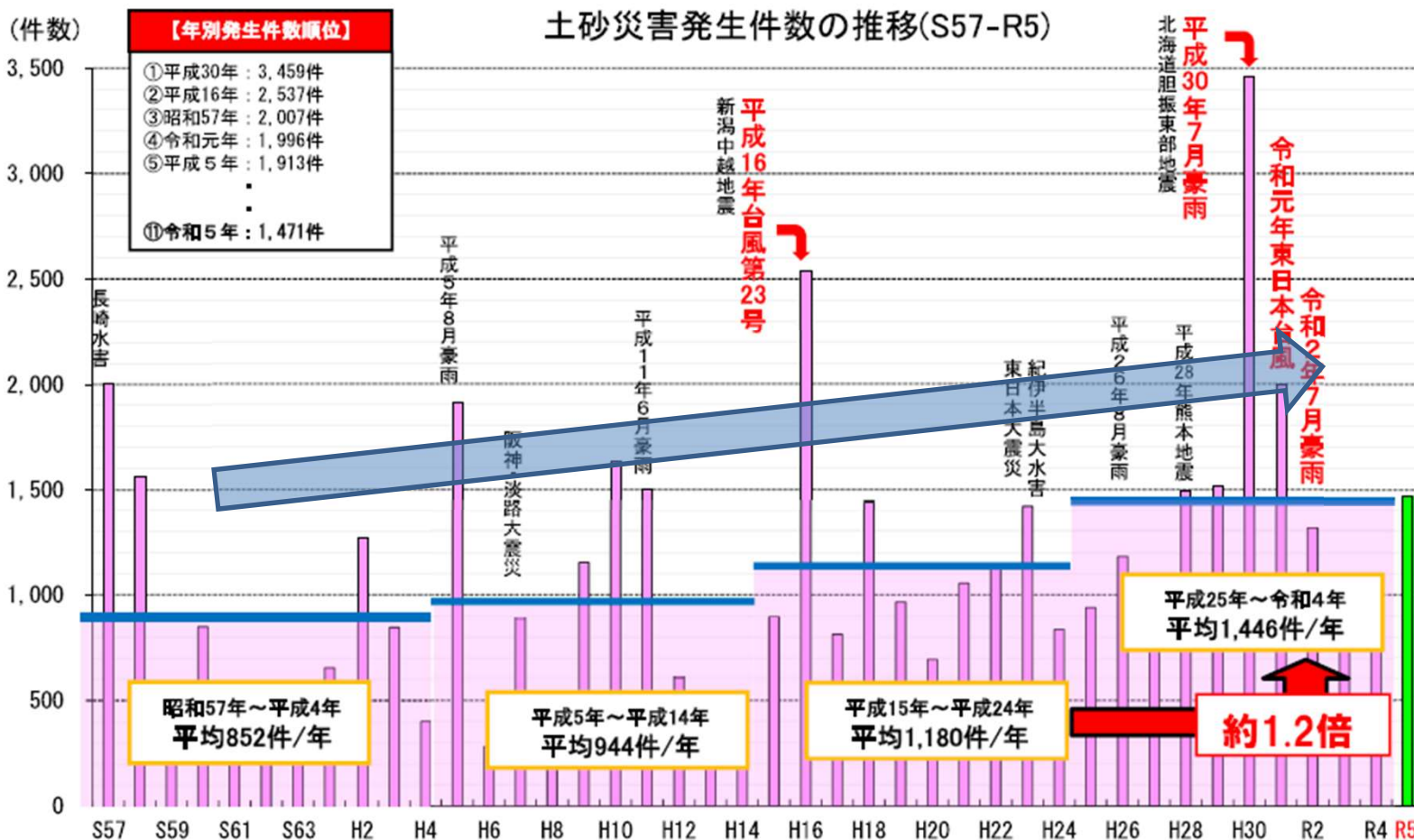
# 1-2. 近年の土砂災害

## ○土砂災害の件数は全国的に増加傾向

### 土砂災害発生件数の推移(S57~R5)



■令和5年1月から12月の1年間に発生した土砂災害は**1,471件**であった。土砂災害は43道府県で発生した。



# 1-2. 近年の土砂災害 (R5年)

○令和5年は、全国で1,471件の土砂災害が発生

## 令和5年 全国の土砂災害発生状況

国土交通省

### 土砂災害発生件数

**1,471件**

土石流等：125件

地すべり：57件

がけ崩れ：1,289件

#### 【被害状況】

人的被害：死者 8名  
負傷者 19名  
家屋被害：全壊 30戸  
半壊 21戸  
一部損壊 211戸

7/10 土石流等 福岡県久留米市田主丸町竹野

死者：1名  
負傷者：5名  
全壊：8戸  
半壊：2戸

6/30 地すべり 大分県由布市湯布院町川西

死者：1名  
全壊：1戸

9/8 がけ崩れ 千葉県市原市月出

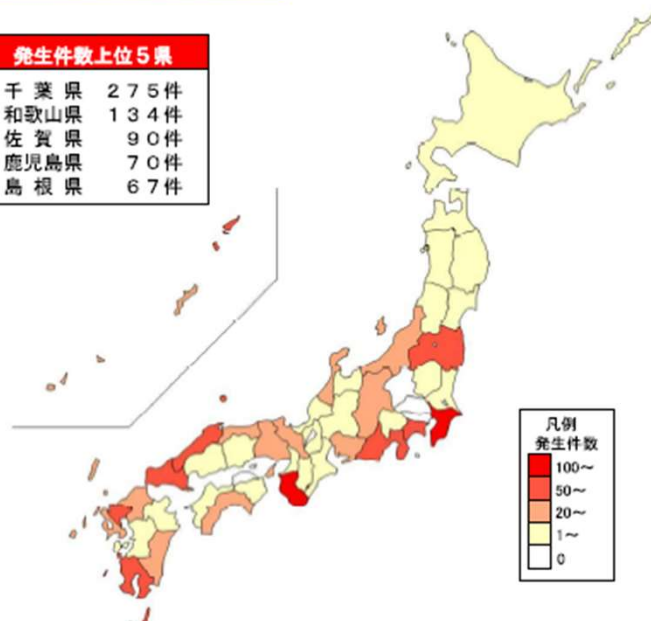
負傷者：1名  
一部損壊：1戸

7/10 土石流等 佐賀県唐津市浜五町平原

死者：3名  
全壊：2戸

発生件数上位5県

千葉県	275件
和歌山県	134件
佐賀県	90件
鹿児島県	70件
島根県	67件



6/2 土石流等 和歌山県有田郡有田川町二澤

半壊：1戸  
一部損壊：1戸

6/21 土石流等 鹿児島県大島郡瀬戸内町久慈

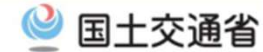
7/8 がけ崩れ 島根県雲南市木次町

一部損壊：1戸

# 1-2. 近年の土砂災害 (R5年6月台風2号)

○全国で328件の土砂災害が発生 (確定値)

## 台風第2号による土砂災害発生状況



### 土砂災害発生件数

**328件**

- 土石流等: 26件
- 地すべり: 9件
- がけ崩れ: 293件

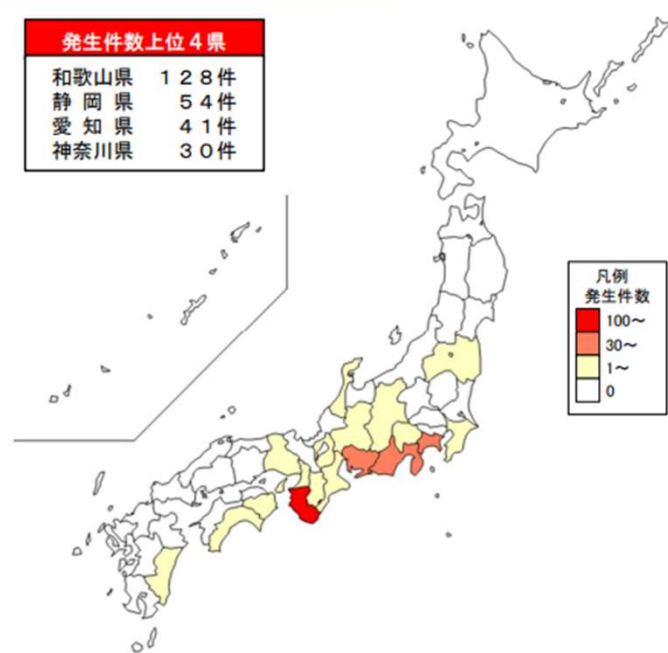
#### 【被害状況】

- 人的被害: 死者 1名
- 負傷者 1名
- 家屋被害: 全壊 5戸
- 半壊 3戸
- 一部損壊 62戸



発生件数上位4県

和歌山県	128件
静岡県	54件
愛知県	41件
神奈川県	30件



# 1-2. 近年の土砂災害(土砂・洪水氾濫)

○上流からの土砂が河道に流入 → 下流の河川で氾濫。下流の市街地に被害

H30年7月西日本豪雨(広島県呉市)



R元年10月東日本台風(宮城県丸森町)



# 1-2. 近年の土砂災害（流木被害）



○上流からの流木が下流の橋梁等で閉塞、氾濫 → 下流の市街地に被害



H29年7月九州北部豪雨（福岡県朝倉市）撮影



H29年7月九州北部豪雨（福岡県朝倉市）



H30年7月豪雨（広島県坂町）

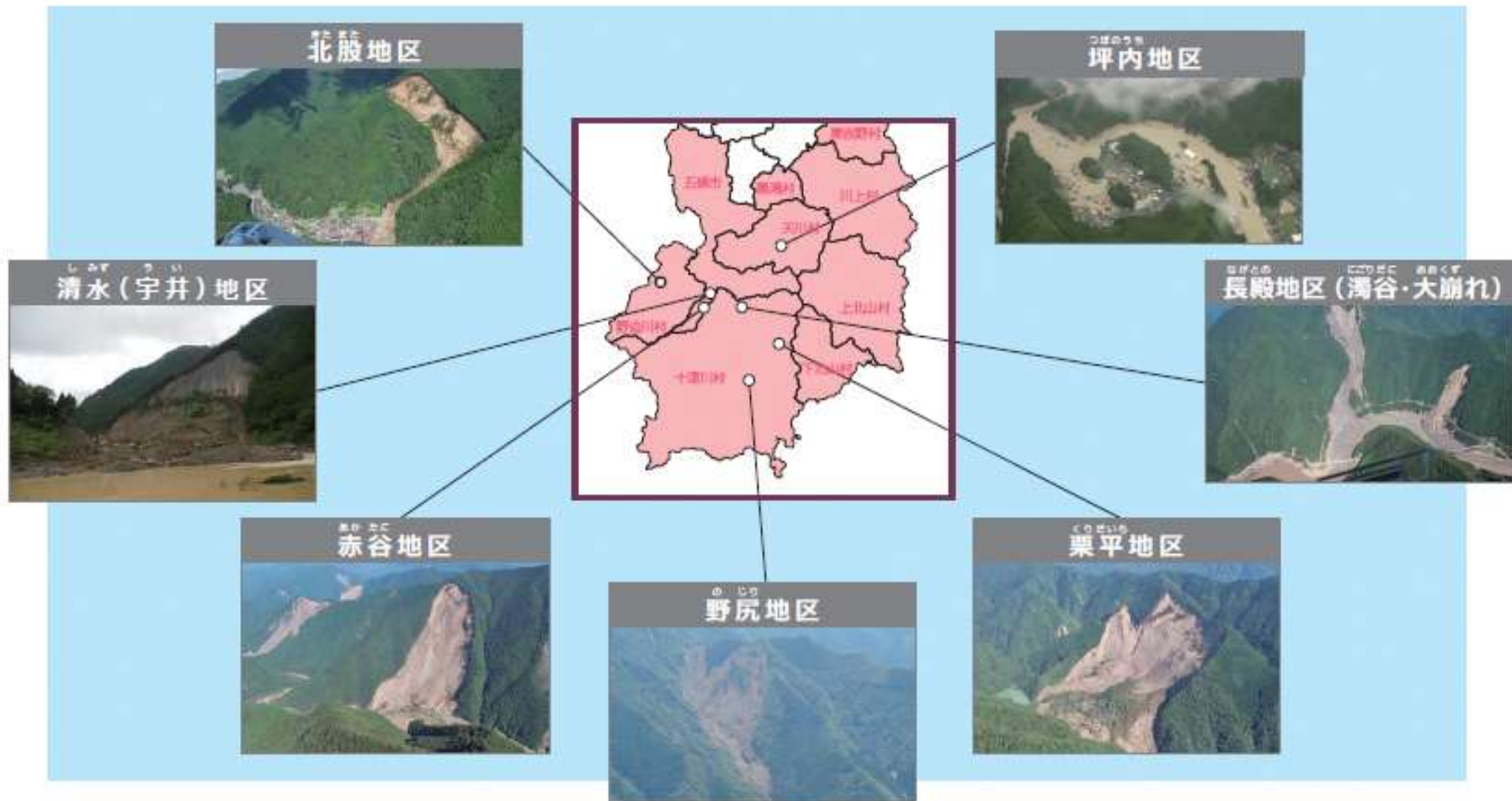


R4年8月豪雨（新潟県村上市）

# 1-3. 紀伊半島大水害



○2011年台風12号により、県内各地で大雨が長時間継続  
→南部を中心に、大規模な土砂災害が発生



# 1-3. 紀伊半島大水害



▲崩落した十津川村折立の折立橋



▲十津川村栗平の河道閉塞



▶天川村坪内地区



▲被災直後の十津川村長殿地区

# 1-3. 紀伊半島大水害



紀伊半島大水害警戒碑（十津川村折立）  
（奈良県十津川村）



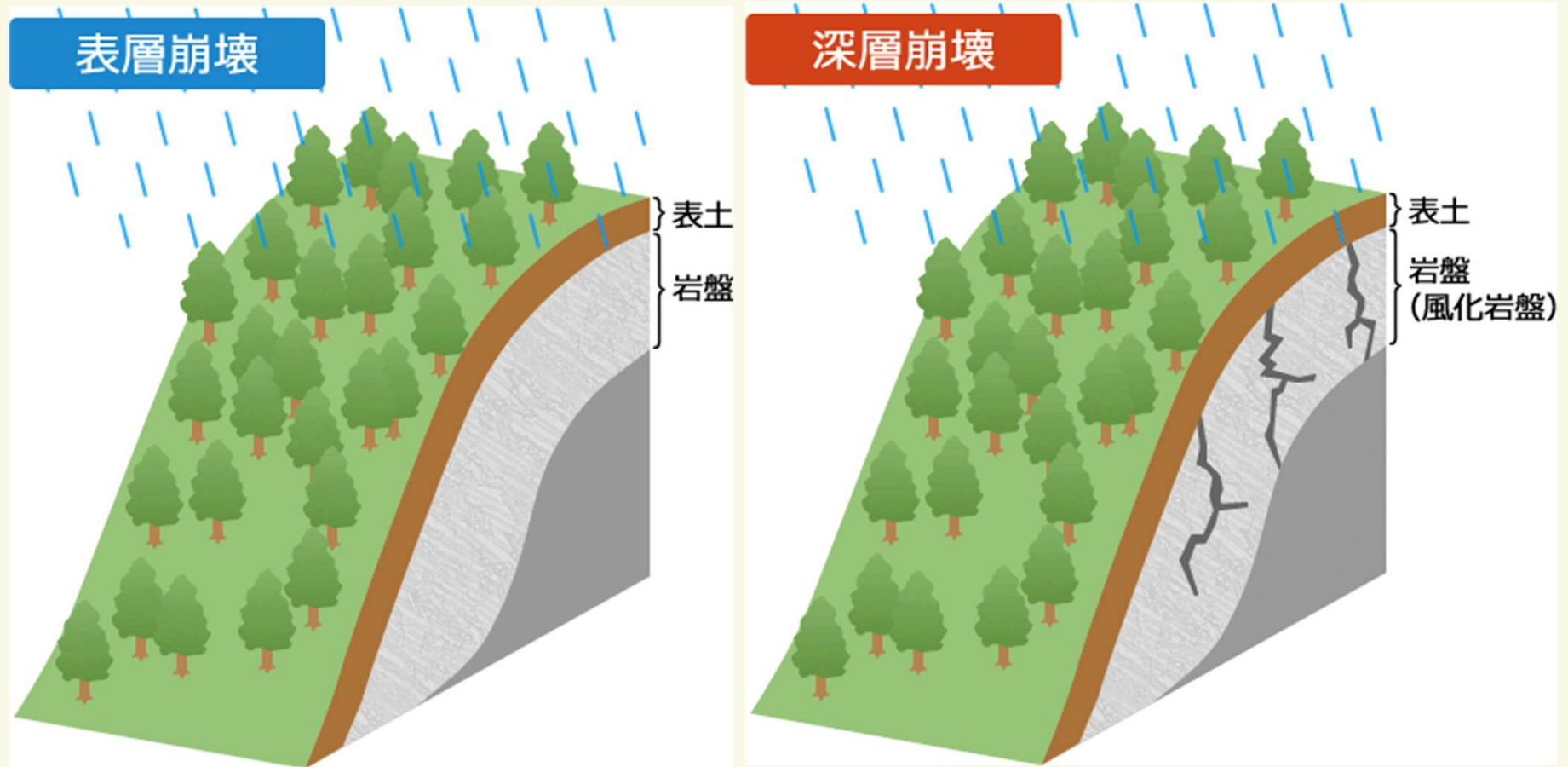
平成23年(2011)9月の紀伊半島大水害により河川が増水し、9月4日午前1時10分頃、長さ95mに渡って国道168号折立橋が落橋し、ケーブルが切断され通信が途絶えた。仮設橋が出来るまでの57日間通行止めとなった。



# 1-3. 紀伊半島大水害



○記録的な大雨により、規模の大きい「深層崩壊」が多発



# 1-3. 紀伊半島大水害



○「深層崩壊」が発生した際の危険箇所は？



# 1-3. 紀伊半島大水害



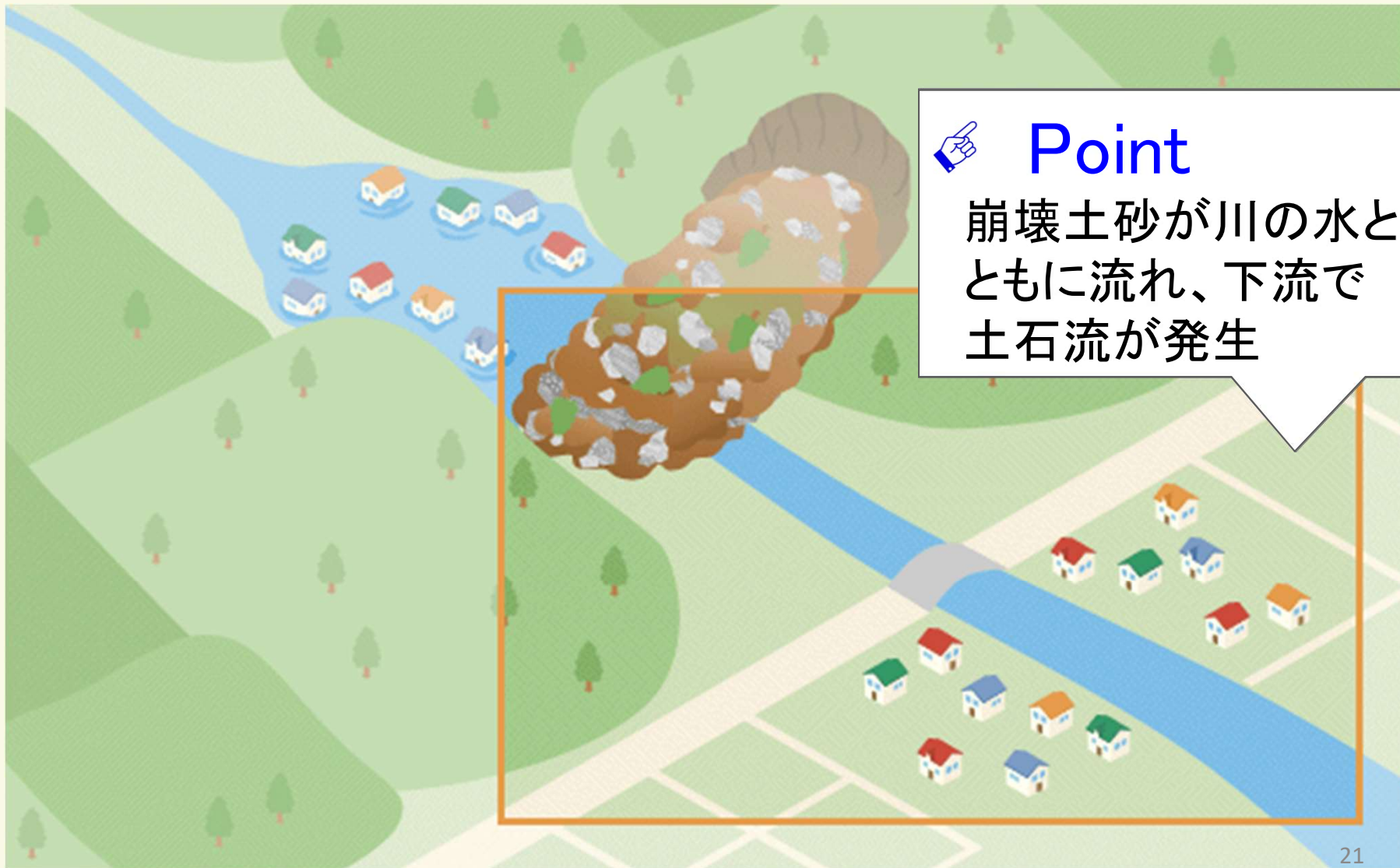
## Point

川の反対側にも崩壊  
土砂が到達

# 1-3. 紀伊半島大水害



# 1-3. 紀伊半島大水害



## Point

崩壊土砂が川の水と  
ともに流れ、下流で  
土石流が発生

# 1-3. 紀伊半島大水害



五條市赤谷地区



東京スカイツリー  
(634m)  
約1本分

東京ドーム  
(120万 $m^3$ )  
約7.5杯分

①

湛水池の状況



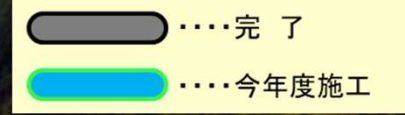
①


# 1-3. 紀伊半島大水害



現在

## 五條市赤谷地区





## 2. 土砂災害から身を守る

—どのようにして命を守るか？—



## 2. 土砂災害から身を守る



○効果的な避難には、以下の3点が重要



STEP①: 周囲の危険箇所をチェック

STEP②: 避難に必要な情報を確認

STEP③: 事前に危険箇所から避難



★事前の準備が大きなカギを握る

# 2-1. 地域の危険な箇所を確認する



## 「土砂災害防止法」に基づき、奈良県では 「土砂災害警戒区域(イエローゾーン)」 「土砂災害特別警戒区域(レッドゾーン)」を指定

### 土砂災害警戒区域(イエローゾーン)

崩壊等が発生した場合に、住民等の生命または身体に危害が生ずるおそれのある区域

### 土砂災害特別警戒区域(レッドゾーン)

崩壊等が発生した場合に、建築物に破損が生じ、住民等の生命または身体に著しい危害が生ずるおそれのある区域

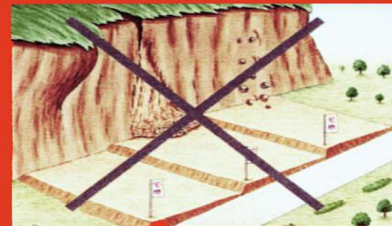
#### 土砂災害警戒区域では



#### 警戒避難体制の整備

土砂災害から生命を守るため、災害情報の伝達や避難が早くできるように警戒避難体制の整備が図られます。

#### 土砂災害特別警戒区域では



#### 特定開発行為に対する許可制

住宅地分譲や、老人ホーム、病院など災害弱者関連施設の建設を行う場合の開発行為には許可が必要です。



#### 建築物の構造規制

想定される衝撃に対し、建築物が安全かどうか建築確認がされます。



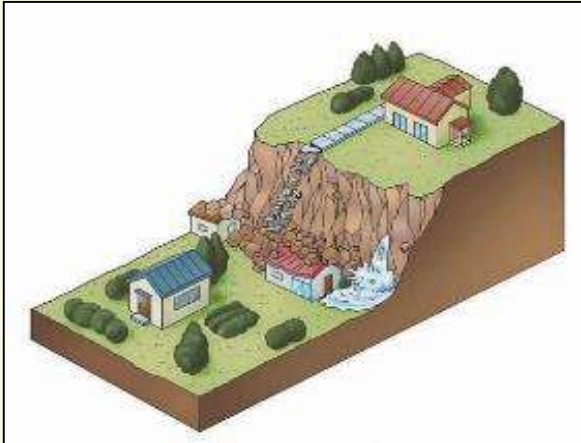
#### 建築物の移転

著しい損壊が生じるおそれのある建築物の所有者に対し、移転勧告がなされることがあります。

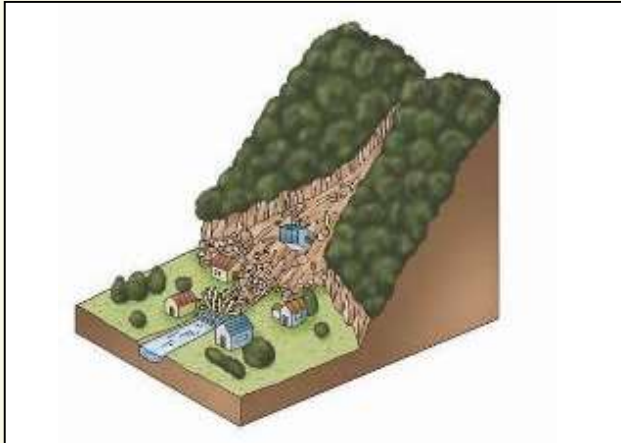
# 2-1. 地域の危険な箇所を確認する



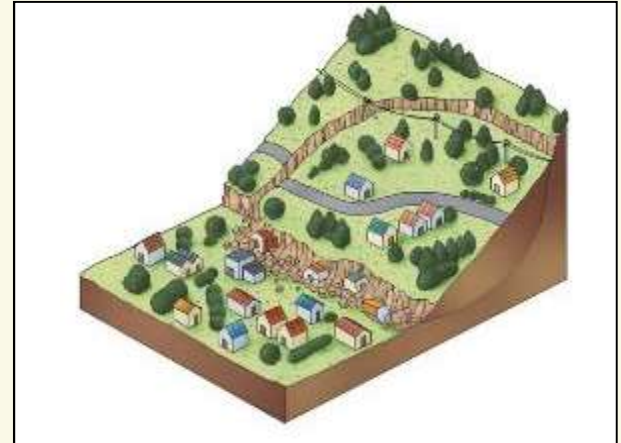
急傾斜地の崩壊(がけ崩れ)



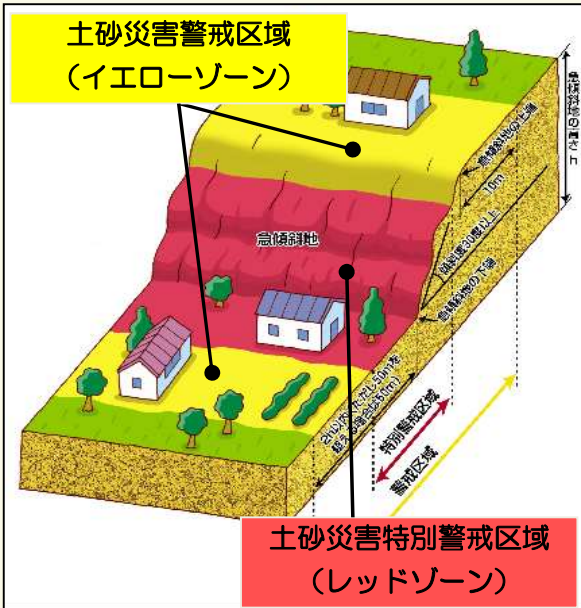
土石流



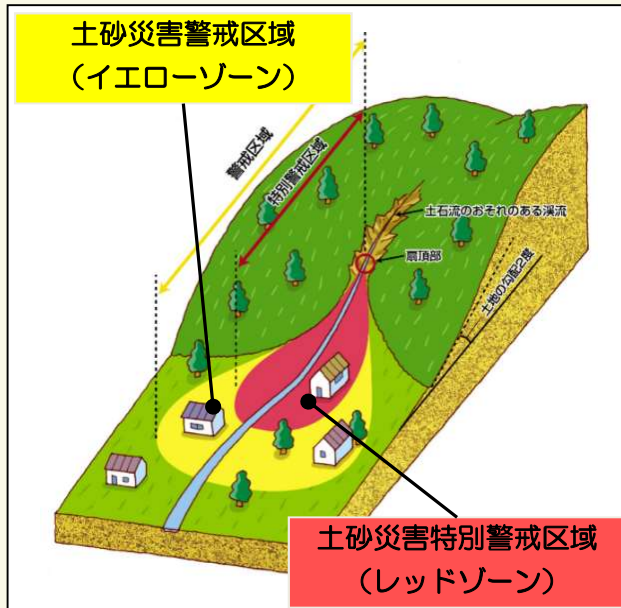
地すべり



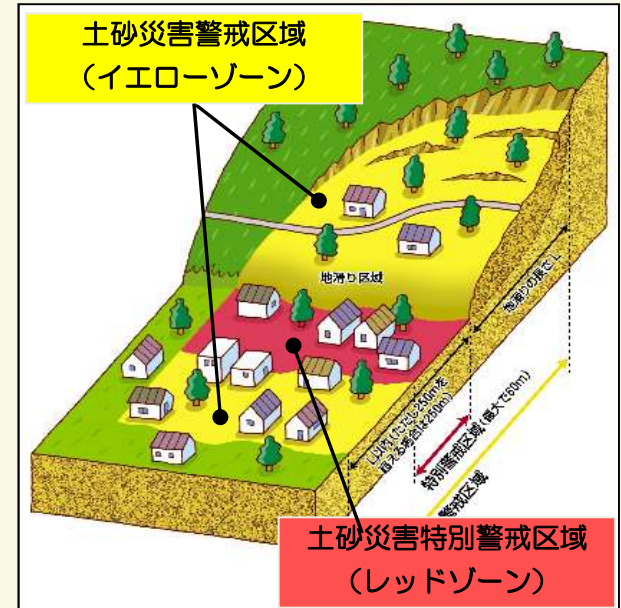
土砂災害警戒区域  
(イエローゾーン)



土砂災害警戒区域  
(イエローゾーン)



土砂災害警戒区域  
(イエローゾーン)



土砂災害特別警戒区域  
(レッドゾーン)

土砂災害特別警戒区域  
(レッドゾーン)

土砂災害特別警戒区域  
(レッドゾーン)

## 2-1.地域の危険な箇所を確認する



「奈良県土砂災害・  
防災情報システム」を  
お手持ちのスマホで  
実際に操作しよう！



「奈良県土砂災害・  
防災情報システム」の  
QRコードはこちら！

～ご不明な点があればお知らせください～

# 2-1.地域の危険な箇所を確認する

○土砂災害警戒区域等は、奈良県砂防・災害対策課の「土砂災害・防災情報システム」で確認可能

①砂防・災害対策課HPのトップページより、「土砂災害・防災情報システム」のバナーをクリック。



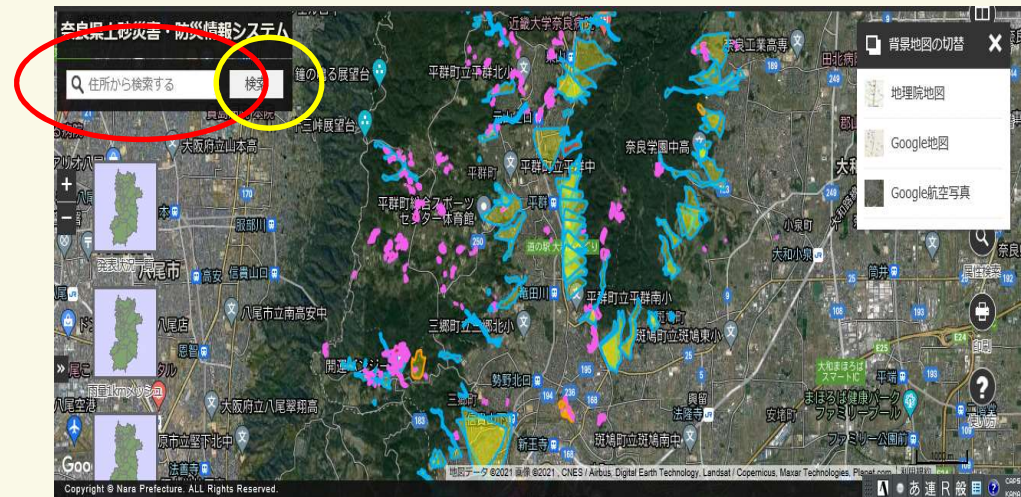
②「土砂災害警戒区域等マップ」をクリック。



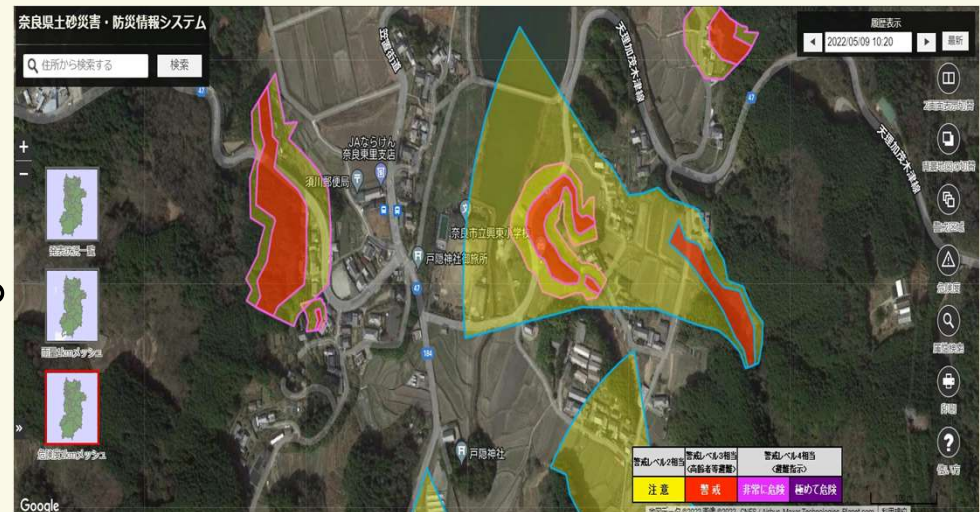
## 2-1.地域の危険な箇所を確認する



③左上のボックスに、  
調べたい地域名を  
入力し、検索。



④土砂災害警戒区域等が  
黄色・赤色で表示される。

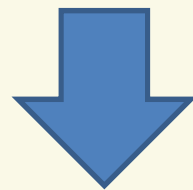


## 2-2.避難に役立つ情報を確認する



### ○土砂災害の特徴

- ・いつ発生するか 予測困難
- ・どこで発生するか 予測困難
- ・突発的に起き、被害が広範囲に



**早期の避難が大事**

# 2-2.避難に役立つ情報を確認する



## ○避難に役立つ情報とは…「気象情報」と「警戒レベル」

**気象情報**

<p style="writing-mode: vertical-rl; text-orientation: upright;">気象庁（土砂災害警戒情報は県と共同）</p>	<p>雨が強くなると…</p> <p style="text-align: center;">おおあめ <b>大雨</b> ちゅういほう <b>注意報</b></p> <p>災害が発生するおそれがあります。最新の情報に注意して、災害に備えた早めの準備をしましょう。</p>	<p>大雨が降り続けると…</p> <p style="text-align: center;">おおあめけいほう <b>大雨警報</b></p> <p>重大な災害が発生するおそれがあります。市町村が発表する避難に関する情報に注意し、必要に応じて速やかに避難してください。</p>	<p>土砂災害の危険性が高まると… どしゃさいがい <b>土砂災害</b> けいかいじょうほう <b>警戒情報</b></p> <p>がけの近くなど土砂災害の発生しやすい地区にお住まいの方は、早めの避難を心がけるとともに、避難指示等の情報に注意してください。</p>	<p>さらに激しい大雨が続くと… とくべつけいほう <b>特別警報</b></p> <p>数十年に一度の大雨や、台風になることが予想されます。ただちに命を守る行動をとってください。</p>
警戒レベル 2	警戒レベル 3	警戒レベル 4	警戒レベル 5	

令和3年5月20日から

ひなんしじ

## 避難指示で必ず避難

ひなんかんこく

## 避難勧告は廃止です

警戒レベル	新たな避難情報等	これまでの避難情報等
5	緊急安全確保※1	災害発生情報 (発生を確認したときに発令)
4	避難指示※2	・避難指示(緊急) ・避難勧告
3	高齢者等避難※3	避難準備・ 高齢者等避難開始
2	大雨・洪水・高潮注意報 (気象庁)	大雨・洪水・高潮注意報 (気象庁)
1	早期注意情報 (気象庁)	早期注意情報 (気象庁)

※1 市町村が災害の状況を確実に把握できるものではない等の理由から、警戒レベル5は必ず発令される情報ではありません。  
 ※2 避難指示は、これまでの避難勧告のタイミングで発令されることになります。  
 ※3 警戒レベル3は、高齢者等以外の人も必要に応じ適切な行動を促されたり、避難の準備をしたり、危険を感じたら自主的に避難するタイミングです。

警戒レベル5は、すでに安全な避難ができず命が危険な状況です。警戒レベル5緊急安全確保の発令を待ってはいけません！

避難勧告は廃止されます。これからは、警戒レベル4避難指示で危険な場所から全員避難しましょう。

避難に時間のかかる高齢者や障害のある人は、警戒レベル3高齢者等避難で危険な場所から避難しましょう。

内閣府(防災担当)・消防庁



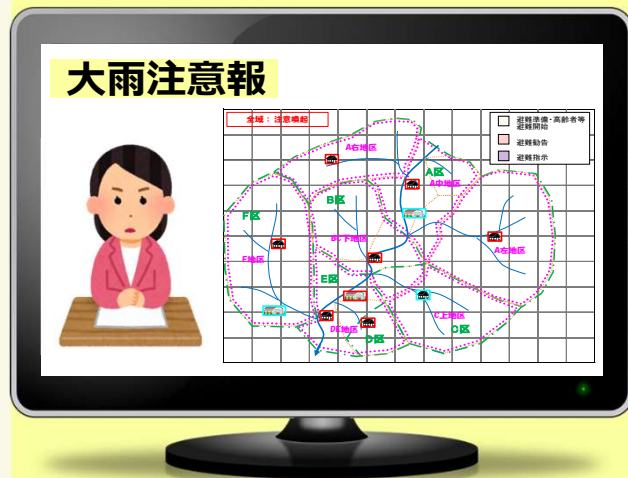
# 2-2.避難に役立つ情報を確認する



☆土砂災害に関する気象情報は主に**3種類**

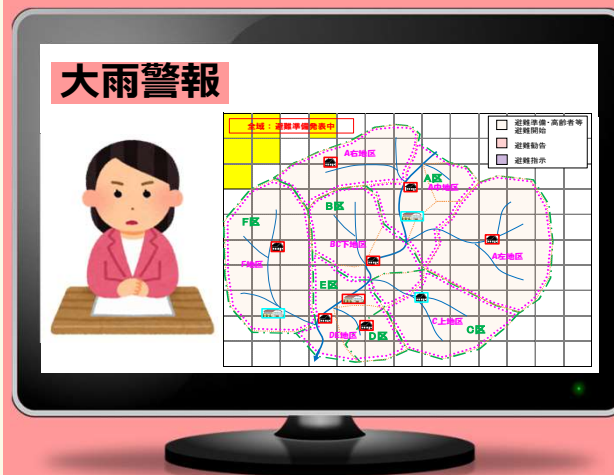
## 大雨 注意報

- 大雨による土砂災害のおそれがあると予想された時に発表
- 雨が止んでも、土砂災害のおそれがあるときには継続



## 大雨警報 (土砂災害)

- 大雨による重大な土砂災害のおそれがあると予想された時に発表
- 大雨警報(土砂災害)と大雨警報(浸水害)に分けられる



## 土砂災害 警戒情報

- 大雨警報(土砂災害)発表後、命に危険を及ぼす土砂災害がいつ発生してもおかしくない状況で発表
- 県と気象台が共同で発表



## 2-2.避難に役立つ情報を確認する



○「気象情報」と「警戒レベル」の関係(土砂災害関係)

大雨注意報

=

警戒レベル2

- ・今後の気象情報を確認

大雨警報

=

警戒レベル3  
「高齢者等避難」

- ・避難に時間を要する人は避難開始
- ・それ以外の人でも避難の準備を開始

土砂災害警戒情報

=

警戒レベル4  
「避難指示」

- ・危険箇所からは全員避難

## 2-2.避難に役立つ情報を確認する



○「特別警報」(警戒レベル5「緊急安全確保」)とは

「警報の発表基準をはるかに超える大雨や…(中略)…重大な災害の起こるおそれ著しく高まっている場合に発表し、最大級の警戒を呼びかけるもの」(気象庁HP)



既に土砂災害が発生している可能性が高い

安全な避難は困難



危険箇所からは、警戒レベル4で全員避難

## 2-3. 実際の避難にあたって



### ○早期の避難とともに留意すべき点

#### Point

- がけや山から離れた場所に避難する



#### Point

- 土石流の恐れがあるときは早めに土砂が流れる方向に対して直角方向へ避難する



#### Point

- 早めの避難が難しい場合は安全な建物のなるべく高くて崖や山と反対側の部屋に避難する



# 2-3. 実際の避難にあたって(事例)



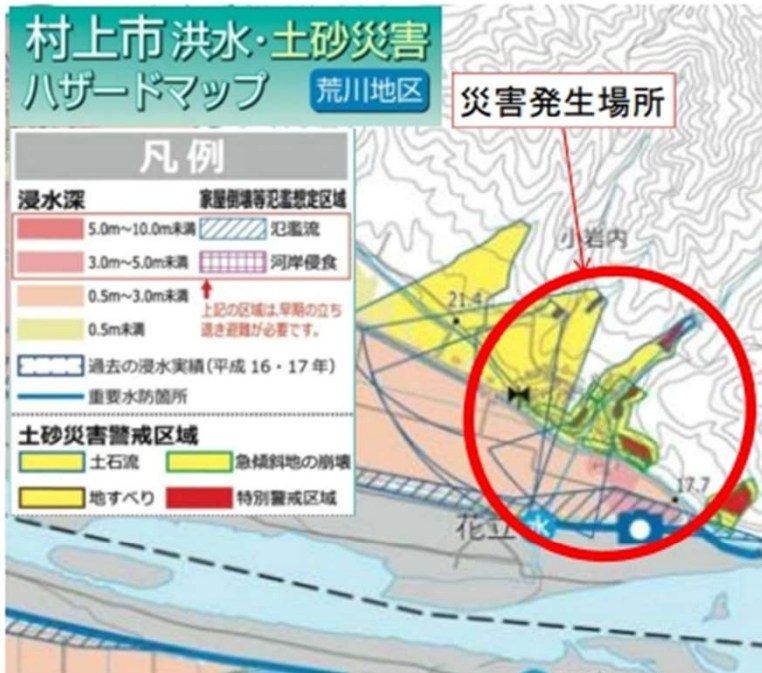
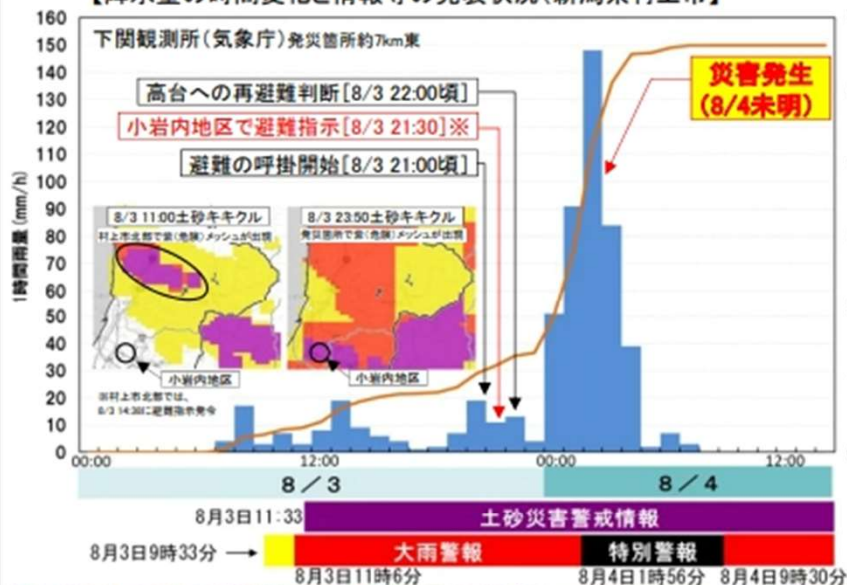
令和4年8月  
避難事例

## 過去の被害教訓、避難の呼び掛けにより被害を逃れた事例(新潟県村上市小岩内地区)

こいわうち

- 令和4年8月3日からの大雨において、新潟県村上市小岩内地区では、複数の住宅が巻き込まれる土石流災害が発生。
- 地区役員が3日21時頃、住宅を1軒ずつ回り、避難を呼び掛けた。一度は地区の公会堂に避難したが、昭和42年羽越水害を教訓とし、高台に位置する住宅等へ「再避難」を実施し、犠牲者はいなかった。

【降水量の時間変化と情報等の発表状況(新潟県村上市)



人的被害：負傷者1名



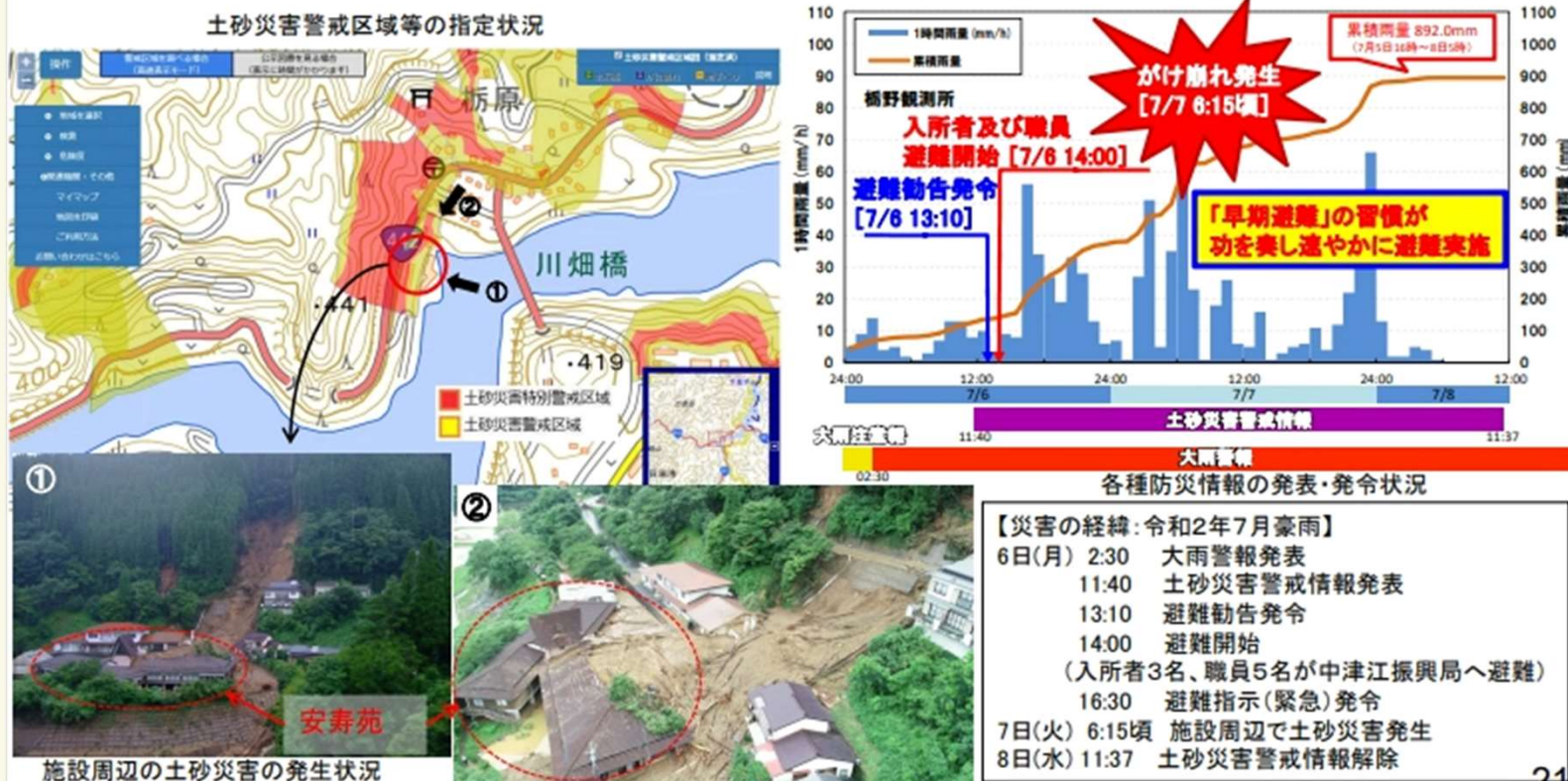
### 【区長コメント】

- いち早く高台に再避難できたのは、55年前の大水害(羽越水害)の経験が大きい。(公会堂は羽越水害でも被害に遭った場所だった)
- 空振りでもいいと開き直り、住民たちに再避難を呼び掛けた。

# 2-3. 実際の避難にあたって(事例)

## 要配慮者利用施設が事前の備えにより難を逃れた事例(大分県日田市) 国土交通省

- なかつえ — とちの — あんじゅえん
- 大分県日田市中津江村栃野地区に位置する高齢者福祉施設「安寿苑」(土砂災害警戒区域内に位置)でがけ崩れが発生。施設に被害が生じたものの、前日に入所者らが避難したため人的被害はなかった。
  - 同施設では約10年前に避難計画を策定。近年多発する豪雨に対応するため、「警戒レベル3で避難する」ことを盛り込むなど早期避難を習慣にしており、今回も速やかに避難したことで難を逃れた。



# 2-3. 実際の避難にあたって(事例)

## 土砂災害の発生のおそれに関する情報等を活用した早めの避難により被害を逃れた事例

- 令和5年6月2日からの大雨においては愛知県豊川市御津町において、令和5年6月30日からの大雨においては山口県周南市福川地区において、住宅等が巻き込まれる土砂災害が発生。
- これらの大雨では、線状降水帯による大雨の可能性について呼びかけがなされるなど、大雨や土砂災害に関する情報を元にした事前の避難により、住宅が全壊するなどしたが、人的被害はなかった。

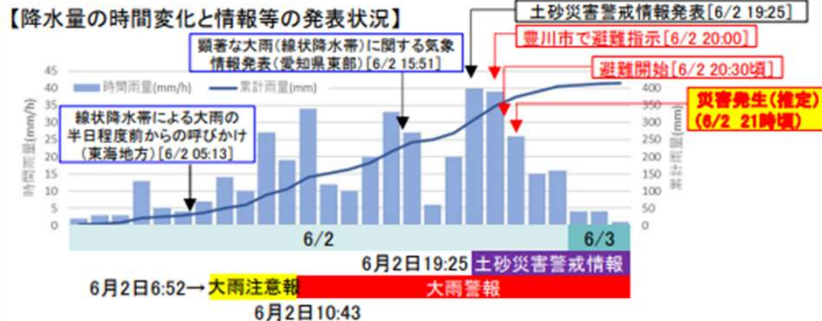
### 愛知県豊川市御津町の事例

**位置図**  
豊川市御津町

**①土砂流出状況**  
住民は事前に避難して被害を逃れた

**②被災箇所全景**  
災害発生場所

豊川市においては、これまで例年6月に土砂災害防災訓練を実施しており、避難訓練や住民に対して土砂災害に関する講習会を行うなど、土砂災害による被害を防ぐための取組を行っている。

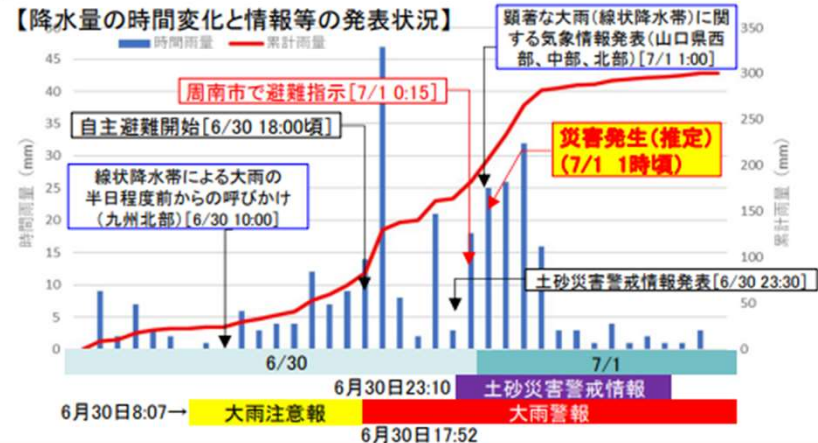


### 山口県周南市福川地区の事例

**①7月1日 住宅裏の埋塞**

**②7月1日 車両の被害**

近年土砂災害が多く発生しており、土砂災害警戒区域等に指定されている住民の防災意識が高まっている。また、平成30年災を教訓に、国・県・市間で情報共有を行い、早めの対応が生かされている。



# まとめ



- 土砂災害はどこでも起こりうる
- 災害の危険な箇所はインターネットで確認可能！
- 気象情報と警戒レベルの意味を確認！
- 警戒レベル4で危険な箇所からは全員避難！

**事前の準備と早期の避難で  
土砂災害から身を守ろう！**





## 参考

# 2-1.地域の危険な箇所を確認する



ハザードマップ(平群町作成)

⇒自然災害による被害を予測して、その被害想定範囲を地図にしたもの。避難場所などの情報が地図上に図示されている。



# 2-2.避難に役立つ情報を確認する

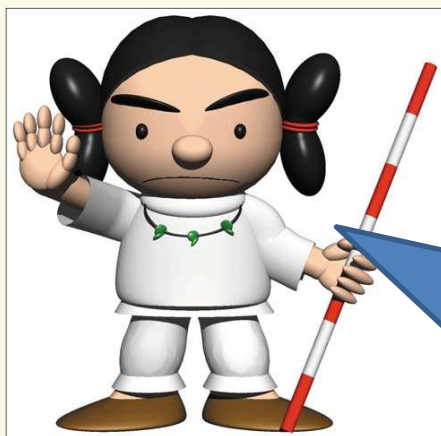


## ☆警戒レベルの導入

- 情報の意味を分かりやすく
- 的確な避難行動を行うために



## 5段階の警戒レベル



気象情報と警戒レベルがどう対応するかご存じですか？

令和3年5月20日から  
ひなんしじ  
**避難指示で必ず避難**  
ひなんかんこく  
**避難勧告は廃止**です

警戒レベル	新たな避難情報等	これまでの避難情報等
5	緊急安全確保※1	災害発生情報 (発生を確認したときに発令)
~~~~~<警戒レベル4までに必ず避難！>~~~~~		
4	避難指示※2	・避難指示(緊急) ・避難勧告
3	高齢者等避難※3	避難準備・ 高齢者等避難開始
2	大雨・洪水・高潮注意報 (気象庁)	大雨・洪水・高潮注意報 (気象庁)
1	早期注意情報 (気象庁)	早期注意情報 (気象庁)

※1 市町村が災害の状況を確実に把握できるものではない等の理由から、警戒レベル5は必ず発令される情報ではありません。  
※2 避難指示は、これまでの避難勧告のタイミングで発令されることになります。  
※3 警戒レベル3は、高齢者等以外の人も必要に応じて基礎的行動を見合わせ始めたり、避難の準備をしたり、危険を感じたら自主的に避難するタイミングです。

警戒レベル5は、すでに安全な避難ができず命が危険な状況です。 警戒レベル5緊急安全確保の発令を持ってはいけません！	避難勧告は廃止されます。これからは、 <b>警戒レベル4避難指示</b> で危険な場所から全員避難しましょう。	避難に時間のかかる高齢者や障害のある人は、 <b>警戒レベル3高齢者等避難</b> で危険な場所から避難しましょう。
--------------------------------------------------------------	---------------------------------------------------------	------------------------------------------------------------

内閣府(防災担当)・消防庁